



TITLE:

京大広報 No. 386

AUTHOR(S):

京都大学広報委員会

CITATION:

京都大学広報委員会. 京大広報 No. 386. 京大広報 1990, 386: 867-874

ISSUE DATE:

1990-03-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/209291>

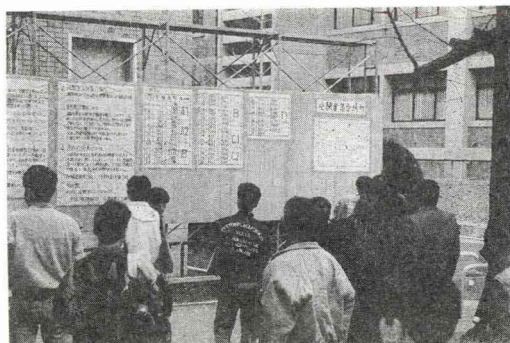
RIGHT:

ファイル中には未許諾による非表示部あり.

京大広報

No. 386

京都大学広報委員会



平成2年度入学試験（前期日程）風景（2月25日～26日）

目次

<大学の動き>

- 西島総長、スイス連邦訪問…………… 868
名誉教授称号授与式…………… 868

<紹介>

- 木材研究所・高耐久性木材開発研究部門…………… 868

<資料>

- 平成元年度教育実習実施状況…………… 870

- 平成元年度教育研究学内特別経費
による研究課題…………… 871

<随想>

- 挑戦と偶然と楽しさ 名誉教授 渡邊 信淳…………… 873

<コラム>

- ポルトガルの一風景

- 胸部疾患研究所教授 大島 駿作…………… 874
写真集企画委員会からのお願い…………… 874

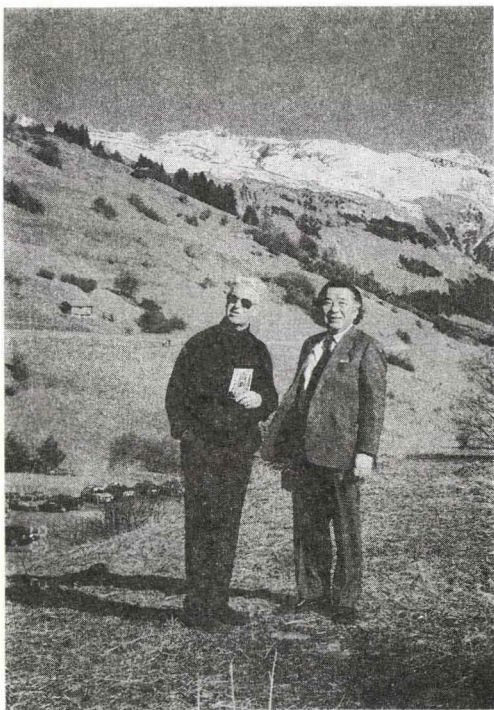
＜大学の動き＞

西島総長、スイス連邦訪問

西島安則総長は、1月30日からスイス連邦のダボスで開かれた国際会議（World Economic Forum, Annual Meeting 1990）に出席し、あわせてスイス連邦の高等教育・研究機関の実情を調査するため、同国を訪れ、2月11日帰国した。

ダボスでの会議では激動するヨーロッパ情勢の最中，“Competition and Cooperation in a Decade of Turbulences”という主題のもとに各国代表者と意見交換を行った。その後、スイス連邦工科大学（ETH）を訪問し Hans von Gunten 学長、Rudolf E. Kalman 教授らと教育・研究の実情とその将来構想について懇談するとともに学術国際交流に関しても意見交換を行った。また、ETH 前学長で現在はスイス連邦の学術政策に中心的役割を果たしている Heinrich Ursprung 氏と日本・スイス連邦両国間の学術交流推進の方策等について協議した。

今回の訪問には、小坂吉美庶務課秘書掛長が同行した。



ダボスでの会議のあと、ファレーラにある H. Ursprung 教授の山荘を訪問して同教授と懇談した。

名誉教授称号授与式

2月27日（火）午前10時30分から、総長室において経済研究所長出席のもとに名誉教授称号授与式が挙行され、宮崎義一元教授（経済研究所）に称号が授与された。

＜紹介＞

木材研究所・高耐久性木材開発研究部門

木材は有機物である細胞壁実質と多数の空隙から成り、空隙は空気と水分で占められている。このような構成は木材を建築材料として利用する際に様々な長所を与えるが、同時に腐朽・虫害、燃焼、狂いといった短所の原因ともなる。木材本来の長所を生かしつつこれらの欠点を改良した“高耐久性木材”に関する研究は、社会資本の損失防止上からも木材資源の有効利用上からもきわめて重要である。近年、高耐久化の主対象木材は、電柱・枕木等の土木用材から各種の屋内・屋外住宅用材へと変遷し、さらに公園用材、農業・園芸用材、梱包・コンテナ用材へも拡大するなど、きわめて多様化しつつある。それにともない、木材の処理・供用・廃棄に至る全期間での安全性とともに、外観、臭気、加工性等にも、耐久性という基本性能と同等の配慮が必要になっている。

本部門ではこのような背景の下に、以下の課題について、基礎から実用規模にいたる広範な研究を行っている。

(1)低毒性木材保存薬剤の開発：各種低毒性化合物の保存性能に関する既往の研究成果では、従来汎用されてきた薬剤のように、単独の化合物で十分な性能を有するものはきわめて少なく、化合物の混合や剤型の工夫により効力を増強・持続させる必要がある。基礎研究として各種化合物の木材腐朽菌・変色菌・シロアリ・ヒラタキクイムシに対する生物活性、保存性能の持続性、混合による複合化合物の協作用用などを室内試験で検討するとともに、野外試験による評価を行っている。有機ヨウ素化合物の 3-ヨード-2-プロピニルブチルカルバメートは、有機リン系防蟻剤との混合

により防腐性能が著しく上昇し、今後木材保存分野での実用化が期待される。

(2)化学修飾を利用した高耐久性木質材料の開発：木材構成成分中の活性な水酸基を、化学的に安定な官能基で置きかえると、木材の吸湿や吸水による寸法変化、腐朽、シロアリ食害が抑制される。この手法の一つであるアセチル化をパーティクルボードなどに適用した高耐久性木質材料の開発を行っている。アセチル化パーティクルボードは湿潤状態でも高い強度を保ち、寸法変化も小さく、耐朽・耐蟻性の低い樹種でも処理によりそれらが著しく上昇することが明らかになった。その上昇機構を腐朽菌のタイプ、木材成分中の置換官能基の分布、シロアリの木材消化を司る腸内の共生原生動物の活性と関連させて検討している。

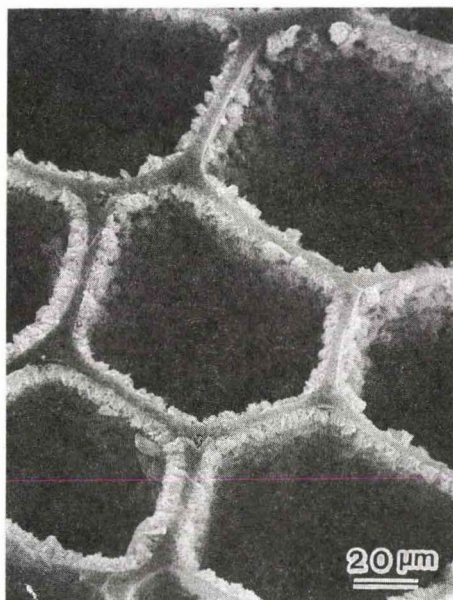
(3)無機質複合化による新機能性木材の開発：従来の難燃・防火処理は耐候性や性能の点で十分ではなく、木材の良さを残した“燃えない木材”の誕生が求められていた。本部門では、多くの無機質の組合わせを検討した結果、飽水状態の木材を塩化バリウム、リン酸アンモニウム水溶液に順次浸漬し、細胞の内腔と壁中に水不溶のリン酸バリウム塩を生成・沈着させた新しいタイプの無機質複合化木材を開発した。この処理木材は自然性・展炎性がなく、煙の発生も少なく、JISに規定する準不燃性材料に適合した。さらに、高い耐朽・耐蟻・耐摩耗性も併せ持つことが明らかになった。現在、製造条件の確立と各種性能の評価を行う一方、木材中への溶質の拡散と不溶性無機物の生成状況、難燃・耐朽・耐蟻性の発現機構の解明に取り組んでいる。

(4)木質材料の耐久性能評価法及び被害検出法の検討：腐朽の進行による木質材料の力学的性能の経時変化を追跡する腐朽菌作用下での曲げクリープ試験法、土壌に菌糸束を伸ばすナミダタケを対象とする防腐剤の効力試験法、土壌処理用防蟻剤の室内及び野外効力試験法、アコースティック・エミッション (AE) を利用した初期腐朽の検出法などを考案して国内外に提案し、国内の試験法確立に寄与してきた。さらに最近、シロアリの木材食害活動により発生する AE を利用した被害探知法の検討を行っている。

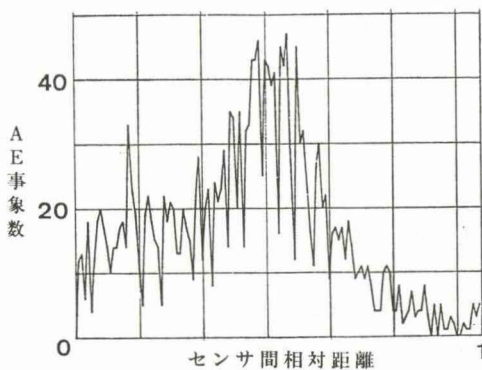
(5)シロアリの生理・生態的特徴を利用した新防

除法の開発：社会性昆虫及び木材食害昆虫としての、シロアリの階級分化、採餌・帰巢行動、個体間の食物交換とグルーミング、原生動物との共生などの諸特性を利用した新しい防除法の開発のため、各種幼若ホルモン類似物質の階級分化促進活性、道しるべフェロモンの単離・同定と体内合成経路、原生動物の木材消化活性、腐朽木材及び腐朽菌のシロアリ誘引活性等についての基礎的研究を行っている。

(木材研究所)



無機質複合化木材の走査型電子顕微鏡写真
(生成された無機物が木材細胞壁を取り囲んでいる)



シロアリ食害木材の AE 発生源の分布
(木材中の食害部一軟 X 線写真で撮影した a の白い部分一の先端付近より高い頻度で AE が発生している)

<資 料>

平成元年度教育実習実施状況

本年度の教育実習は43都道府県の各国公立高等学校159校，中学校35校，養護学校3校の協力を得て実施した。

1. 学部別の履修状況

区 分 \ 学 部	文学部	教育学部	法学部	経済学部	理学部	医学部	薬学部	工学部	農学部	計
参 加 申 込 者	人 73(3)	人 47 ^[1] (1)	人 10	人 7	人 76 ^[1] (1)	人 1(1)	人 9 ^[1]	人 45 ^[1] (8)	人 49 ^[1] (5)	人 317 ^[5] (19)
取 り 止 め た 者	6	6	0	2	4	0	1	4	2(2)	25(2)
実 習 終 了 者	67(3)	41 ^[1] (1)	10	5	72 ^[1] (1)	1(1)	8 ^[1]	41 ^[1] (8)	47 ^[1] (3)	292 ^[5] (17)

(注) 右肩上の [] は聴講生，() は大学院生数でいずれも内数。

2. 教科別，校種別実施状況

区 分 \ 学 部	文学部	教育学部	法学部	経済学部	理学部	医学部	薬学部	工学部	農学部	計
国 語										
中 学 校	5人	4人								9人
高 等 学 校	13	10								23
英 語										
中 学 校	2	4								6
高 等 学 校	13	11	1							25
社 会										
中 学 校	3		3							6
高 等 学 校	29	5	5	5						44
理 科										
中 学 校					2		1	2	3	8
高 等 学 校		1			36	1	7	10	38	93
数 学										
中 学 校		1			1			5		7
高 等 学 校	1		1		33			24	6	65
美 術										
中 学 校										
高 等 学 校		1								1
計										
中 学 校	10	9	3		3		1	7	3	36
高 等 学 校	56	28	7	5	69	1	7	34	44	251
養 護 学 校	1	4								5
合 計	67	41	10	5	72	1	8	41	47	292

3. 実習校の配当方式

区 分 学 部		文学部	教育学部	法学部	経済学部	理学部	医学部	薬学部	工学部	農学部	計
京 都 市 配 当	市立中・高校	人	人	1人	人	4人	人	1人	人	人	6人
	養護学校	1	4								5
	取り止めた者					1					1
	実習終了者	1	4	1		3		1			10
出 身 校	出身中・高校	72	43	9	7	72	1	8	45	49	306
	取り止めた者	6	6		2	3		1	4	2	24
	実習終了者	66	37	9	5	69	1	7	41	47	282

(教職教育委員会)

平成元年度教育研究学内特別経費による研究課題

本年度の上記経費による研究題目及び代表者は、下記のとおり決定された。

記

題 目	代表者所属・職・氏名	参加者所属部局
京都大学における入学者選抜方法の問題点とその改善に関する実態的・分析的調査研究	教育学部 教授・稲葉 宏雄	教育, 文, 教養, 学生部
国際化が紛争管理に及ぼす影響に関する多角的な研究	法学部 教授・谷口 安平	法, 教育, 経済, 教養
学術情報の管理及び利用に関する諸問題の総合的研究	法学部 教授・北川善太郎	法, 経済, 大型, 情報処理
現代における経済学の研究・教育体制に関する国際比較	経済学部 教授・中野 一新	経済, 農, 教養, 東南, 人文研, 経済研
カルバスタチンの構造, 作用機構, 薬理作用に関する総合的研究	理学部 助教授・赤阪 一之	理, 医, 農, ウイルス研
京都大学における化学機器を用いる研究・教育・サービス業務の推進方法の検討	理学部 教授・志田 忠正	理, 工, 農, 医, 薬, 化研
京都大学総合博物館における展示構想の研究	理学部 教授・日高 敏隆	理, 文, 教育, 法, 経済, 医, 薬, 工, 農, 教養, 人文研, 霊長研, 東南, アフリカ

題 目	代表者所属・職・氏名	参加者所属部局
臨床と病理学の相互協力の強化による医学教育と病理学研究の振興	医学部 教授・杉山 武敏	医, 病院
ヒト胚培養の為の新しい胚培養系の開発	病院 教授・森 崇英	病院, 農
高機能型微生物による実験室レベルの有害物質の処理に関する基礎研究	薬学部 教授・市川 厚	薬, 理, 化研
工学領域における実験設備共用化に関する調査研究	工学部 教授・寺田 孚	工, 化研, 原エネ研, 防災研
演習林の森林管理計画の検討	農学部 教授・神崎 康一	農, 理, 演習林, 木研, 防災研
国際交流と教育研究環境	教養部 教授・鳴原 真一	教養, 文, 教育, 法, 経済, 東南, 化研, 人文研, 食研, ウイルス研
視聴覚教材による大学の環境教育	環境保全センター センター長・眞嶋 宏	環境保全
情報処理教育における人間コンピュータ・インタラクションの解析と学習阻害要因の解明	情報処理教育センター センター長・長谷川利治	情報処理, 文
総合医工学教育・研究組織の創出に関する調査研究	医用高分子研究センター 教授・筏 義人	医用高, 医, 工, 化研, 胸部研, 原エネ研
高等生物において標的とする遺伝子を操作する技術を確立するための基礎的データの収集	遺伝子実験施設 教授・本庶 佑	遺伝子, 医, 理, 農
健康関連職種に対する社会的ニーズの意識調査研究	医療技術短期大学部 教授・松本 雅彦	医短, 全学部, 教養
京都大学所蔵石刻碑文拓本の研究	人文科学研究所 教授・礪波 護	人文研, 文, 教育, 法, 経済, 教養
類上皮細胞に対するモノクローナル抗体の作成	胸部疾患研究所 教授・泉 孝英	胸部研, 薬
地球科学データの総合化と共同利用に関する調査研究	防災研究所 教授・田中 寅夫	防災研, 理, 工, 教養
自然災害に関する環太平洋地域との共同研究体制の調査研究	防災研究所 教授・土屋 義人	防災研, 法, 経済, 理, 工, 農, 教養, 東南
宇宙項の入った宇宙モデルの研究	基礎物理学研究所 助教授・福来 正孝	基礎研, 理
ラテラルティの起源と進化	霊長類研究所 教授・久保田 競	霊長研, 文, 教育, 理, 医, アフリカ

